

ANALISIS TEKNIKAL HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN BADAN USAHA MILIK NEGARA (BUMN) YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI)

Nuraidah Puput Susanti, Djayani Nurdin, Muh. Yunus Kasim

susanti.2291@yahoo.com

Program Studi Magister Manajemen Pascasarjana Universitas Tadulako

Abstract

This study aims to find out and analyze stock price movements and the application of ARIMA & ARCH / GARCH models in state-owned enterprises listed on Indonesia Stock Exchange. This research is a descriptive study with a quantitative approach. Data is collected through a list of stock prices for each company as many as 19 companies from January 2015 to December 2017 at www.idx.co.id. The data is analyzed by charting the stock price movements then describing the factors that influence the rise and fall of stock prices. After that, modelling is carried out based on data. The results show that the average stock price movements in 2015 decreased due to global economic conditions such as the weakening rupiah exchange rate against the US dollar, the decreasing price of coal and nickel commodities, falling demand for imported raw materials from China, rising world oil prices, company policies in expansion, and government policies in the infrastructure sector. In 2016, the stock price movement rose again because the global economy is getting better and the average stock price movements tended to be stable in 2017. The model used in stock price determination in companies such as PGAS, BBRI, and BMRI is the ARIMA model (1,0,1), which is sufficient to be used at the stock price when the normality requirements are met. While the stock prices of PTBA, ANTM, TINS, KRAS, SMGR, INAF, KAEF, ADHI, WIKA, PTPP, GIAA, TLKM, JSMR, BBNI, and BBTN companies use GARCH models (1,0,1) which indicate volatility in the data that causes an error contains homoskedasticity and results in the failure to meet normal requirements on the model.

Keywords : *stock prices, ARIMA, ARCH / GARCH*

PENDAHULUAN

Pasar modal di suatu negara berkembang atau negara maju dapat dilihat dari pendapatan perkapita. Karakteristik yang paling menonjol adalah dilihat dari nilai kapitalisasi pasarnya yaitu banyaknya perusahaan yang tercatat, kumulatif volume perdagangan, ketatnya peraturan pasar modal, serta kemajuan teknologi pendukung dan budaya investor domestiknya.

Pasar modal di negara berkembang mempunyai konsekuensi nilai kapitalisasi pasar yang kecil. Kapitalisasi pasar biasanya dilihat dari rasio perbandingan dengan nilai *Produk Domestik Bruto (PDB)* suatu negara. Konsekuensi lainnya adalah terdapatnya volume transaksi perdagangan yang tipis, lebih disebabkan oleh ketidaksinkronan perdagangan

di pasar. Perdagangan yang tidak sinkron disebabkan oleh banyaknya sekuritas yang tercatat tetapi tidak seluruhnya diperdagangkan atau tidak terjadi transaksi. Iklim investasi di Indonesia masih terus mengalami perbaikan dan terus dijaga oleh pemerintah. Faktanya banyak investor asing yang menanamkan modalnya di negara ini. Di Indonesia bagi investor asing banyak terdapat perusahaan-perusahaan nasional yang notabene berada di sektor strategis negara, ditawarkan oleh institusi asing melalui akuisisi saham. Penanaman modal asing seharusnya mampu mendongkrak perekonomian secara makro karena adanya aliran dana masuk.

Investor asing menanamkan modal di negara berkembang dengan alasan umum yaitu negara berkembang potensi pasarnya belum tergali seluruhnya. Selain itu untuk menarik

sumber daya alam, upah tenaga kerja yang masih murah, dan sebagai sasaran produk dan jasa. Alasan lainnya adalah perbedaan yang mencolok dengan negara maju, negara berkembang itu dikategorikan bertumbuh (growth) sementara negara maju itu matang (matur). Hal ini bisa diartikan bahwa negara berkembang lebih mempunyai daya tarik dari pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan otomatis disertai return yang tinggi pula. Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator agregat dari industri di suatu negara.

Indeks saham merupakan salah satu variabel yang digunakan untuk mengukur kinerja perekonomian di suatu negara. Hal ini dimungkinkan karena ketika negara tersebut memiliki prospek perekonomian yang cerah, otomatis investor akan tertarik untuk menanamkan dananya di pasar modal negara yang bersangkutan. Hal ini akan mendorong terjadinya masa-masa *bullish* yang akan mendorong pergerakan indeks saham. Demikian pula sebaliknya, ketika dirasakan suasana perekonomian suram, akan tercermin pula dalam indeks sahamnya yang akan turun.

Listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan salah satu cara bagi emiten untuk memperoleh dana segar dari pasar modal. Mengacu pada syarat yang telah ditetapkan oleh pengelola pasar modal, emiten dapat melakukan penawaran saham perdananya ke publik melalui mekanisme *initial public offering* (IPO). Perusahaan BUMN di Indonesia yang *go public* berdasarkan data dari website www.bumn.go.id terdiri dari 6 sektor yaitu *Mining, Basic Industry and Chemicals, Consumer Goods Industry (Pharmaceuticals), Construction, Infrastructure, dan Finance*.

Dua jenis analisis saham yang secara umum dilakukan dalam dunia investasi, yaitu analisis teknikal dan fundamental. Kedua cara menganalisis ini yang kemudian membedakan tipe seorang investor, apakah ia seorang *Trader* atau *Value Investor*. Keuntungan dan resiko dari kedua teknik analisis tersebut tentunya jauh berbeda.

Teknik analisis teknikal tak jauh berbeda dengan analisis saham atau aset investasi finansial lainnya. Indikator-indikator teknikal yang paling populer dipakai sebagai alat bantu seperti *Moving Average*, *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), *Relative Strength Index* (RSI), dan indikator *Stochastic Oscillator*. Keempat indikator tersebut digunakan oleh para *Trader* untuk menganalisis sebatas melihat pergerakan harga saham dan perubahan arah berdasarkan teknik masing-masing indikator melalui grafik/chart yang mempermudah mengenali tren pergerakan saham secara umum agar investor dapat memutuskan investasi.

Pemodelan statistik pada harga saham merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik data deret waktu dalam bidang keuangan pada tingkat pengembalian dan risiko dengan menggunakan metode *Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (ARCH) yang dikenalkan pertama kali oleh Engle (1982). Dalam perkembangannya, Enders (1995) untuk menghindari ordo yang besar pada model ARCH, Bollerslev (1986) mengembangkan model *Autoregressive Generalized Conditional Heteroscedastic* (GARCH). Metode ini mampu mengatasi masalah pada data deret waktu dalam hal ini *return* saham yang cenderung memiliki volatilitas tinggi dan keragaman yang tidak konstan disebut data deret waktu dengan heteroskedastisitas bersyarat (*conditional heteroscedastic*).

Tujuan dari penelitian ini adalah : (1). Menganalisis pergerakan harga saham pada perusahaan milik BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. (2) Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham pada perusahaan milik BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. (3) Menerapkan model ARCH/GARCH untuk mendapatkan pemodelan harga saham pada perusahaan milik BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia agar dapat menjadi informasi bagi seorang investor.

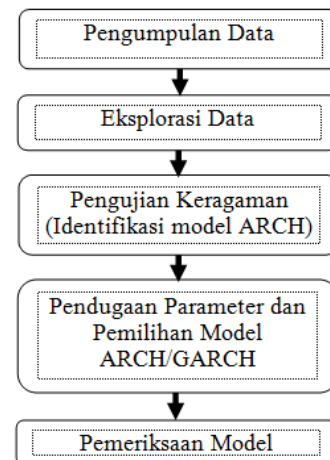
METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan peramalan kuantitatif melalui metode *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH) untuk mendapatkan model terbaik yang dapat memberikan informasi kondisi setiap saham perusahaan sektor BUMN.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dengan melakukan pencatatan data perusahaan *go public* milik BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui website www.idx.co.id.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deret waktu dengan metode GARCH menggunakan *software* excel 2007 dan Eviews 10. Langkah-langkah yang dilakukan

dalam menganalisis data dapat dilihat dari bagan analisis berikut :



Gambar 1. Bagan Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemodelan Data Penutupan Harga Saham seluruh Emiten

Tabel 1. Model Pada 19 Perusahaan

NO	NAMA EMITEN	KODE SAHAM	MODEL	KET
1.	PT. Tambang Batubara Bukit Asam (Persero) Tbk	PTBA	$\sigma_t^2 = 0,802 + 0,139\varepsilon_{t-1}^2 + 0,778\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
2.	PT. Aneka Tambang (Persero) Tbk	ANTM	$\sigma_t^2 = 0,889 + 0,115\varepsilon_{t-1}^2 + 0,788\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
3.	PT. Timah (Persero) Tbk	TINS	$\sigma_t^2 = 0,548 + 0,082\varepsilon_{t-1}^2 + 0,846\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
4.	PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk	KRAS	$\sigma_t^2 = 4,775 + 0,289\varepsilon_{t-1}^2 + 0,257\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
5.	PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk	SMBR	$\sigma_t^2 = 0,548 + 0,082\varepsilon_{t-1}^2 + 0,846\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
6.	PT. Semen Gresik (Persero) Tbk	SMGR	$\sigma_t^2 = 0,346 + 0,117\varepsilon_{t-1}^2 + 0,192\sigma_{t-1}^2 + 0,618\sigma_{t-2}^2$	GARCH (1,2)
7.	PT. Indofarma (Persero) Tbk	INAF	$\sigma_t^2 = 5,303 + 0,276\varepsilon_{t-1}^2 + 0,512\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
8.	PT. Kimia Farma (Persero) Tbk	KAEF	$\sigma_t^2 = 3,113 + 0,282\varepsilon_{t-1}^2 + 0,501\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
9.	PT Adhi Karya (Persero) Tbk	ADHI	$\sigma_t^2 = 0,203 + 0,035\varepsilon_{t-1}^2 + 0,932\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
10.	PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk	WIKA	$\sigma_t^2 = 0,770 + 0,203\varepsilon_{t-1}^2 + 0,662\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
11.	PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk	PTPP	$\sigma_t^2 = 0,345 + 0,117\varepsilon_{t-1}^2 + 0,807\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
12.	PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk	GIAA	$\sigma_t^2 = 0,345 + 0,117\varepsilon_{t-1}^2 + 0,807\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
13.	PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	PGAS	$Y_t = -0,170 - 0,690Y_{t-1} - 0,690Y_{t-2} + 0,779e_{t-1}$	ARIMA(1,0,1)
14.	PT. Telkom (Persero) Tbk	TLKM	$\sigma_t^2 = 0,345 + 0,117\varepsilon_{t-1}^2 + 0,807\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
15.	PT. Jasa Marga (Persero) Tbk	JSMR	$\sigma_t^2 = 2,705 + 0,276\varepsilon_{t-1}^2$	ARCH (1)
16.	PT. Bank BNI (Persero) Tbk	BBNI	$\sigma_t^2 = 0,173 + 0,099\varepsilon_{t-1}^2 + 0,852\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
17.	PT. Bank BRI (Persero) Tbk	BBRI	$Y_t = 11163,83 + 0,980Y_{t-1} + 0,980Y_{t-2} + 0,027e_{t-1}$	ARIMA(1,0,1)
18.	PT. Bank BTN (Persero) Tbk	BBTN	$\sigma_t^2 = 0,825 + 0,066\varepsilon_{t-1}^2 + 0,735\sigma_{t-1}^2$	GARCH (1,1)
19.	PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk	BMRI	$Y_t = 10190,66 + 0,982Y_{t-1} + 0,982Y_{t-2} + 0,024e_{t-1}$	ARIMA(1,0,1)

Berikut deskriptif data perusahaan BUMN pada enam sektor :

- Sektor Pertambangan

Tabel 2. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Pertambangan

	PTBA	ANTM	TINS
Mean	9.327	655	821
Median	10.309	693	818

Maximum	13.164	917	1.186
Minimum	4.380	308	491
Std. Dev.	2.679	175	184
Skewness	-0.411	-0.607	0.162
Kurtosis	1.765	2.393	2.446
Jarque-Bera	3.302	2.764	0.618
Probablity	0.091	0.251	0.733
Observation	36	36	36

Pada sektor pertambangan, emiten PTBA memiliki nilai rata-rata tertinggi harga saham sebesar Rp.9.327.

- Sektor Industri Dasar dan Kimia

Tabel 3. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Industri Barang Konsumsi

	KRAS	SMBR	SMGR
Mean	522	1.425	10.548
Median	518	648	10.120
Maximum	849	3.508	15.184
Minimum	290	272	8.781
Std. Dev.	163	1.208	1.687
Skewness	0.280	0.411	1.401
Kurtosis	1.969	1.437	4.105
Jarque-Bera	2.063	4.679	13.611
Probablity	0.356	0.096	0.001
Observation	36	36	36

Pada sektor industri dasar dan kimia, emiten SMGR memiliki nilai rata-rata tertinggi harga saham sebesar Rp.10.548.

- Sektor Industri Barang Konsumsi

Tabel 4. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Industri Barang Konsumsi

	INAF	KAEF
Mean	1.606	1.787
Median	1.346	1.340
Maximum	4.341	3.162
Minimum	133	680
Std. Dev.	1.410	782
Skewness	0.409	0.326
Kurtosis	1.724	1.581
Jarque-Bera	3.447	3.660
Probablity	0.178	0.160
Observation	36	36

Perbandingan rata-rata harga saham emiten INAF dan KAEF tidak jauh berbeda. Emiten

KAEF bergerak pada rata-rata Rp.1.787 sedangkan Emiten INAF bergerak pada rata-rata Rp.1.606.

- Sektor konstruksi dan Bangunan

Tabel 5. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Konstruksi dan Bangunan

	ADHI	WIKA	PTPP
Mean	2.315	2.637	3.591
Median	2.240	2.665	3.738
Maximum	3.030	3.625	4.382
Minimum	1.754	1.586	2.521
Std. Dev.	332	483	480
Skewness	0.359	0.074	-0.731
Kurtosis	2.271	2.822	2.781
Jarque-Bera	1.571	0.080	3.279
Probablity	0.455	0.960	0.194
Observation	36	36	36

Pada sektor konstruksi dan bangunan, emiten PTPP memiliki rata-rata harga saham tertinggi sebesar Rp.3.591.

- Sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi

Tabel 6. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Infrastruktur, Utilitas, dan Transportasi

	PGAS	JSMR	TLKM	GIAA
Mean	2.943	5.472	3.818	401
Median	2.677	5.352	4.090	364
Maximum	5.494	7.107	4.736	600
Minimum	1.611	4.242	2.717	303
Std. Dev.	990	799	734	81.91
Skewness	1,201	0.553	-0.428	0.754
Kurtosis	3,684	2,536	1,555	2,463
Jarque-Bera	9,372	2,158	4,231	3,844
Probablity	0,009	0,339	0,1205	0,146
Observation	36	36	36	36

Pada sektor infrastruktur, emiten JSMR memiliki rata-rata harga saham tertinggi sebesar Rp.5.472.

- Sektor Keuangan

Tabel 7. Perbandingan Deskriptif Data Sektor Keuangan

	BBNI	BBRI	BBTN	BMRI
Mean	5.960	13.050	1.826	10.274
Median	5.659	11.855	1.731	10.464
Maximum	9.208	34.433	3.446	13.357
Minimum	4.401	9.503	1.021	6.856
Std. Dev.	1.102	4.750	673	1.624
Skewness	0.833	3.406	0.706	-0.140
Kurtosis	3.332	14.637	2.553	2.320
Jarque-Bera	4.333	272	3.291	0.811
Probablity	0.114	0.000	0.192	0.666
Observation	36	36	36	36

Pada sektor keuangan, emiten BBRI memiliki rata-rata harga saham paling tinggi sebesar Rp.13.050

PEMBAHASAN

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Saham

Hasil penelitian menunjukkan pergerakan naik turunnya harga saham pada 19 perusahaan BUMN di sektor sangat bergantung pada kondisi perekonomian global, harga komoditas, kebijakan pemerintah, kebijakan perusahaan, dan laporan keuangan perusahaan. Fenomena perekonomian global di Tahun 2015 yang menyebabkan penurunan harga saham di semua sektor karena melemahnya harga komoditas bahan mentah pertambangan, melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar AS, dan kebijakan pemerintah pada penurunan harga gas dan tarif tol. Faktor internal perusahaan juga turut mempengaruhi turunnya harga saham di beberapa perusahaan akibat laporan keuangan yang buruk. Akan tetapi, di Tahun 2016 s/d 2017 harga saham cenderung mengalami peningkatan dan bergerak konstan juga dipengaruhi oleh kondisi perekonomian global yang semakin membaik melalui pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang naik sebesar 0,23% di Tahun 2016 dan 0,05% di Tahun 2017.

Beberapa faktor yang mempengaruhi harga saham pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pasar modal dunia di beberapa negara. Penelitian

yang dilakukan oleh Yang *et al.* Tahun 2003 menemukan bahwa baik sebelum dan sesudah krisis, pasar modal di Amerika Serikat dan Jepang tetap mempunyai pengaruh terhadap pasar modal di Asia, salah satunya Indonesia. Darrat dan Zhong (2002) menyatakan bahwa pasar modal di negara Amerika Serikat, Hongkong, Jepang dan Singapura memiliki pengaruh signifikan terhadap pasar modal di Asia Pasific. Karim *et al.* (2009) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa pasar modal Indonesia sangat erat kaitannya dengan kondisi pasar modal di Amerika, Jepang dan China. Wong *et al.* (2004) menyatakan bahwa pasar modal di Amerika Serikat, Inggris dan Jepang memiliki keterkaitan pada beberapa negara di Asia yang termasuk dalam *emerging market*.

Penelitian lainnya untuk mengetahui pengaruh antara harga minyak dunia terhadap pasar modal, di antaranya adalah penelitian Hayo dan Kuntan (2004) menemukan bukti bahwa pergerakan pasar modal di Rusia dipengaruhi oleh perubahan harga minyak dunia dan pergerakan pasar modal di Amerika Serikat (Indeks Dow Jones). Penelitian Kilian dan Park (2007) menunjukkan bahwa pergerakan harga minyak tidak berpengaruh secara langsung pada pasar modal Amerika Serikat. Selain minyak, emas merupakan salah satu komoditi penting yang dapat mempengaruhi pergerakan bursa saham. Hal ini didasari bahwa emas merupakan salah satu alternatif investasi yang cenderung aman dan bebas risiko (Sunariyah, 2006). Hasil penelitian untuk variabel emas dunia memberikan kesimpulan yang berlawanan. Penelitian yang dilakukan oleh Twite (2002) menemukan hasil bahwa emas adalah salah satu faktor yang mempengaruhi secara positif pergerakan indeks saham di Australia, sementara Smith (2001) menunjukkan bahwa harga emas dunia memiliki pengaruh negatif terhadap pergerakan indeks harga saham di Amerika Serikat. Faktor lain yang patut diperhatikan selain pergerakan indeks saham global dan indikator komoditas seperti harga minyak dan harga emas, maka yang berikutnya

patut dipertimbangkan adalah nilai tukar. Perubahan nilai tukar sangat mempengaruhi perusahaan khususnya perusahaan yang tercatat di bursa sehingga akan berdampak terhadap perubahan indeks bursa di suatu negara.

Teori yang dikemukakan oleh Brigham dan Houton (2010:33) mengenai faktor-faktor utama yang mempengaruhi harga saham yaitu perubahan suku bunga, regulasi ekonomi yang dikeluarkan pemerintah, pengumuman laporan keuangan perusahaan, dan pengumuman investasi perusahaan seperti ekspansi pabrik, pengembangan riset serta penutupan usaha lainnya. Teori tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan kondisi pergerakan harga saham pada 19 perusahaan milik BUMN di sektor.

Pemodelan Penutupan Harga Saham

Fluktuasi data deret waktu pengembalian memiliki volatilitas tinggi dan keragaman yang berbeda disetiap titik waktunya. Model ARIMA digunakan pada data deret waktu yang varian errornya bersifat heteroskedastisitas. Hal tersebut ditandai dengan pengujian normalitas pada model yang diestimasi.

Hasil pengujian normalitas pada estimasi model yang dihasilkan pada model ARCH/GARCH lebih memenuhi syarat kenormalan daripada model ARIMA yang digunakan dalam penelitian ini. Performa model ARCH/GARCH sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nur Widiyawati pada Tahun 2009 tentang Penerapan Model GARCH dan Model EGARCH pada Saham Sektor Properti Ketika Krisis Ekonomi Dunia memberikan hasil bahwa model GARCH dan EGARCH memiliki performa yang baik pada data deret waktu yang memiliki fluktuasi yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Enders Tahun 1995 yaitu data deret waktu bidang keuangan memperlihatkan adanya periode-periode dengan volatilitas besar diikuti periode-periode yang relatif tenang, menunjukkan asumsi galat konstan menjadi tidak terpenuhi (homoskedastisitas). Model GARCH bekerja dengan menghubungkan antara

ragam galat pada waktu ke- t dengan ragam galat pada waktu sebelumnya.

Model ARIMA tetap digunakan pada saham PGAS, BBRI, dan BMRI karena setelah dilakukan pengujian model memenuhi syarat kenormalan pada data deret waktu saham-saham tersebut. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bayu Ariestya Ramadhan tentang Analisis Perbandingan Metode ARIMA dan Metode GARCH untuk Memprediksi Harga Saham pada Perusahaan Telekomunikasi yang Terdaftar di BEI Tahun 2012 s/d 2013 memberikan hasil model ARIMA dapat digunakan untuk memodelkan harga saham TLKM, ISAT, dan EXCL dikarenakan data deret waktu tersebut stasioner ketika dilakukan diferensiasi dan transformasi logaritma. Model yang dihasilkan pun memenuhi syarat kenormalan, artinya varian pada data deret waktu tersebut tidak mengalami homoskedastisitas.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis pergerakan harga saham pada perusahaan milik BUMN dari Tahun 2015 hingga 2017 dapat disimpulkan bahwa:
 - Harga saham pada semua sektor cenderung mengalami penurunan di tahun 2015 dikarenakan gejolak perekonomian global seperti perbaikan ekonomi Amerika Serikat semakin solid sehingga The Fed memutuskan kenaikan *Fed Funds Rate* di bulan Desember 2015, perbaikan ekonomi yang belum konklusif dan perlambatan pertumbuhan ekonomi di Tiongkok, dan pemulihan Euro dan Jepang masih terbatas dan belum cukup solid. Aliran dana asing yang masuk ke pasar modal sepanjang tahun 2016 lebih baik daripada tahun 2015.
 - Data ekonomi di tahun 2016 cukup baik seperti pertumbuhan pinjaman yang naik sehingga pencapaian tersebut dapat menjadi modal bagi IHSG untuk kembali mencatatkan hasil positif pada tahun depan.

- Kondisi perekonomian di tahun 2017 lebih baik lagi. Hal tersebut ditandai dengan beberapa sektor mengalami peningkatan harga saham dan kinerja keuangan yang semakin baik terlebih lagi pada sektor keuangan. Peningkatan kinerja di sektor keuangan mempengaruhi kinerja di sektor-sektor lainnya.

2. Berdasarkan hasil dari pemodelan data penutupan harga saham perusahaan *go publik* milik BUMN :

- Pemodelan ARIMA digunakan pada tiga perusahaan yaitu PT. Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk, PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk, dan PT. Bank Mandiri, Tbk karena harga penutupan saham pada ketiga perusahaan tersebut sudah stasioner pada rata-rata dan variansinya.

- Pemodelan ARCH/GARCH digunakan pada 16 perusahaan lainnya karena data penutupan harga saham mengandung ketergantungan volatilitas yang tinggi, artinya ragam pada data tersebut terus meningkat seiring dengan berjalannya waktu dan akan membentuk pola trend yang mengindikasikan ragam data tersebut tidak homogen. Oleh karena itu digunakan pemodelan ARCH/GARCH untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas.

Rekomendasi

Berdasarkan pada kesimpulan penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data deret waktu pengembalian harga saham mengalami perubahan tiap waktunya, tiap periode waktu tertentu dimungkinkan menghasilkan model yang berbeda-beda, sehingga perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk menerapkan model ARCH/GARCH lainnya.
2. Saran lainnya yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah mengkaji lebih lanjut tentang model terbaik yang dapat digunakan pada data saham yang mengandung volatilitas tinggi dan melakukan peramalan data saham agar dapat

menjadi referensi yang berguna bagi investor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan masukan, saran dan tanggapan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para dosen Pembimbing dan dosen Penguji yang senantiasa sabar dan tekun membimbing, memberikan perhatian dan meluangkan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Brigham dan Houston. 2010. Dasar-dasar Manajemen Keuangan Buku 1 (Edisi 11). Jakarta : Salemba Empat.
- Darrat, Ali F and Zong, Maosen. 2002. *Permanent and Transitory Driving Forces in Asian-Pacific Stock Markets, The Financial Review*, Volume 37, p.35-52.
- Enders, W. 1995. *Applied Econometric Time Series*. John Wiley and Sons, Inc. United States of Statistics.
- Engle, RF. 2001. The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 4:157-168.
- Hayo, Bernard and M. Kuntan, Ali. 2004. *The Impact of News, Oil Prices, and Global Market Development on Russian Financial Markets*, William Davidson Institute Working Paper, No. 656.
- Karim, B. A., Majid, M. S. A., dan Karim, S. A. A. 2009. Integration of Stock Markets Between Indonesia and Its Major Trading Partners, *Gajah Mada International Journal of Business*, Volume 11, No.2.
- Kilian, Lutz and Park, Cheolbeom. 2007. *The Impact of Oil Prices Shocks on the U.S. Stock Market*, Research Paper, Department of Economics, University of Michigan.

- Smith, Graham. 2001. *The Price of Gold and Stock Prices Indices For the United States*, Adrienne Roberts FT Personal Finance, pp.14.
- Sunariyah. 2006. Pengantar Pengetahuan Pasar Modal. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- Twite, Garry. 2002. Gold Prices, Exchange Rates, Gold Stocks and the Gold Premium. *Australian Journal of Management*, Volume: 27, pp.123-140.
- Wong, W. K., Penm, Jack., Terrel, R. D., and Lim, K. Y. C. 2004. *The Relationship Between Stock Markets of Major Developed Countries and Asian Emerging Markets*, *Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences*, Vol.8, pp. 201-218.
- Yang, J., Kolari J., and Min, I. 2003. *Stock Market Integration and Financial Crisis: The Case of Asia*, *Applied Financial Economics*, Vol.13, pp.477-486.